



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

Автодорожный факультет

(наименование факультета)

кафедра Автомобиля и технологические машины

(наименование кафедры, ведущей дисциплину)



ПОТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
и науч. проф.

Н. В. Лобов

2015 г.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ
**«Проектирование, эксплуатация и ремонт гидравлических систем строи-
тельно-дорожных машин и комплексов»**
(наименование дисциплины по учебному плану)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Программа прикладной магистратуры

Направление 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-
технологических машин и комплексов»
(код и наименование)

Профиль программы магистратуры Строительные и дорожные машины и комплексы
(наименование профиля/маг. программы/специализации)

Квалификация выпускника: магистр
(бакалавр / магистр / специалист)

Выпускающая кафедра: Автомобили и технологические машины
(наименование кафедры)

Форма обучения: очная

Курс: 1. Семестр: 2

Трудоёмкость:

Кредитов по рабочему учебному плану: 4 3Е

Часов по рабочему учебному плану: 144 ч

Виды контроля:

Экзамен: - 2 семестр

Курсовой проект: - 2 семестр

Курсовая работа: -

Пермь 2015

Учебно-методический комплекс дисциплины**«Проектирование, эксплуатация и ремонт гидравлических систем строительно-дорожных машин и комплексов»**
(полное наименование дисциплины)

разработан на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «06» марта 2015 г. номер приказа «161» по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень магистратуры)»;
(код направления, уровень подготовки, наименование направления)

- компетентностной модели выпускника ОПОП по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень магистратуры)», программы магистратуры «Строительные и дорожные машины и комплексы», утверждённой «28» мая 2015 г.;

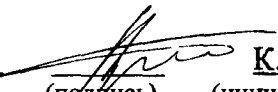
- базового учебного плана очной формы обучения по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень магистратуры)», программы магистратуры «Строительные и дорожные машины и комплексы», утверждённой «28» мая 2015 г.;

Рабочая программа согласована с рабочими программами дисциплин: Методология научных исследований.

Разработчик

канд.техн.наук, доц.

(учёная степень, звание)


(подпись)

К.Г. Пугин

(инициалы, фамилия)

асс.

(учёная степень, звание)

(подпись)

Е.М. Генсон

(инициалы, фамилия)

Рецензент

канд.техн.наук, доц.

(учёная степень, звание)

(подпись)

Д. С. Репецкий

(инициалы, фамилия)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Автомобиля и технологические машины «9» 09 2015 г., протокол № 2.

Заведующий кафедрой
автомобиля и технологические машины

д-р техн. наук, проф.

(учёная степень, звание)


(подпись)

М.Г.Бояршинов

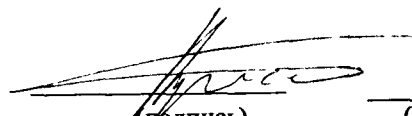
(инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией автодорожного факультета «10» 09 2015г., протокол № 1.

Председатель учебно-методической комиссии
автодорожного факультета

канд.техн.наук, доц.

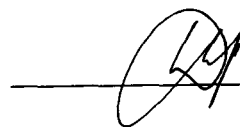
(учёная степень, звание)


(подпись)

К.Г.Пугин

(инициалы, фамилия)

Начальник управления образовательных
программ, канд. техн. наук, доц.


(подпись)

Д. С. Репецкий

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель учебной дисциплины – Проектирование, эксплуатация и ремонт гидравлических систем строительно-дорожных машин и комплексов.

В процессе изучения данной дисциплины студент расширяет и углубляет следующие компетенции:

- способность к разработке организационно-технической, нормативно-технической и методической документации по технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта (ПК-1);
- способность подготавливать технические задания на разработку проектных решений по сервисному обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта, а также строительству и реконструкции транспортных предприятий (ПК-2).

1.2 Задачи учебной дисциплины:

- **изучение** конструкций и техническую эксплуатацию гидравлических систем строительно-дорожных машин и комплексов;;
- **формирование умения** выполнять отдельные технологические операции по сервисному обслуживанию гидравлических систем строительно-дорожных машин и комплексов; подготавливать технические задания на разработку проектных решений; выбрать необходимое технологическое оборудование и материалы для реализации ремонта и модернизации гидравлических систем строительно-дорожных машин и комплексов
- **формирование навыков** работы с ручным инструментом, оборудованием и приспособлениями по сервисному обслуживанию гидравлических систем строительно-дорожных машин и комплексов; в области ремонта и модернизации гидравлических систем строительно-дорожных машин и комплексов.

1.3 Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты:

- гидравлические системы строительно-дорожных машин и комплексов,
- современные аппараты и устройства гидравлических систем;
- диагностическое оборудование для методы расчета элементов гидравлических систем строительно-дорожных машин и комплексов;
- методы расчета элементов гидравлических систем строительно-дорожных машин и комплексов .

1.4 Место учебной дисциплины в структуре профессиональной подготовки выпускников.

Дисциплина «Проектирование, эксплуатация и ремонт гидравлических систем строительно-дорожных машин и комплексов» относится к *вариативной* части блока 1 Дисциплины и является *обязательной дисциплиной* при освоении ОПОП по *программе магистратуры* «Строительные и дорожные машины и комплексы».

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить части указанных в пункте 1.1 компетенций и демонстрировать следующие результаты:

• **знать:**

- общие понятия о гидравлических системах;
- структурная схема гидроприводов строительных и дорожных машин;
- причины выхода из строя гидросистем;
- эксплуатационные требования к компоновке, монтажу, наладке и вводу в эксплуатацию гидропривода;
- классификация рабочих жидкостей;
- требования к рабочим жидкостям;
- организация работы службы эксплуатации и ремонта гидроприводов и агрегатов;
- виды технического обслуживания гидросистем и гидроагрегатов;
- виды отказов гидросистем и причины их вызывающие;
- оборудование и стенды для сборки и разборки гидроагрегатов;
- общие положения и типовые решения при проектировании гидравлических схем;
- отечественный и зарубежный опыт развития автоматизации гидропривода;
- классификация и стандартизация гидравлических жидкостей.

• **уметь:**

- анализировать влияния условий эксплуатации гидроцилиндров на их ресурс работы;
- анализировать влияния условий эксплуатации насосов на их ресурс работы;
- анализировать влияния условий эксплуатации гидромоторов на ресурс работы;
- осуществлять выбор предохранительных элементов в гидросистемах строительных и дорожных машинах;
- обеспечивать ресурсы работы в гидравлических системах строительно-дорожных машин и комплексов.

• **владеть:**

- навыками составления гидравлических схем;
- навыками расчета основных параметров объемных гидромашин.

1.5 Содержание дисциплины

Структура гидросистем. Техническое обслуживание и диагностика гидравлических систем. Проектирование и модернизация гидросистем.